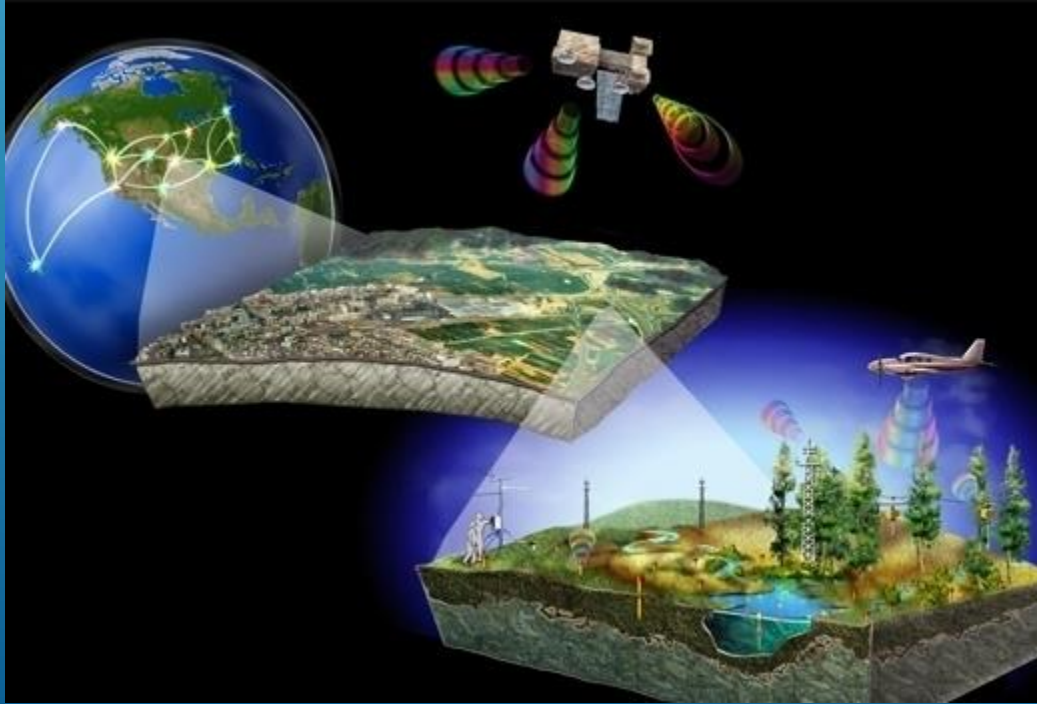
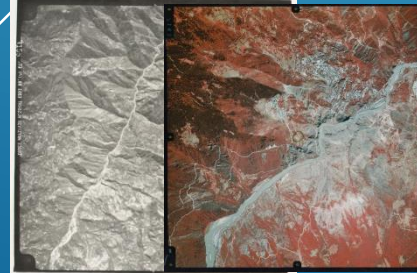


# AMENAJMANIN TEMEL ESASLARI ENVANTER (2024-2025 GÜZ YARIYILI)



Prof.Dr. Mehmet MISIR



# Envanter

Orman envanteri; belirli bir zaman diliminde üretim sürecine katılan faktörlerin ve oluşan ürün miktarının sayım-ölçüm ve değerlendirme yolu ile tespit edilmesi işlemidir (KALIPSIZ, 1984).

Orman envanteri; plan ünitesi olan ormanın sınırları içindeki ağaçlı ve ağaçsız alanların ayrıntılı biçimde belirlenmesi, yetiştirme ortamı faktörlerinin incelenmesi, ağaç serveti ve bunun meydana getirdiği artımın tespiti ile bitkisel, hayvansal ve mineral menşeli tali ürünlerin belli edilmesi ve bütün bunlarla ilgili miktarların tayininden ve kıymetlendirilmesinden ibarettir.

# Envanter

- Alan envanteri
  - Ağaç Serveti ve artımın envanteri
  - Yetiştirme ortamı envanteri
  - Biyolojik çeşitlilik envanteri
  - Odundışı orman ürünleri envanteri
  - .....
- 
- A series of white diagonal lines of varying lengths and thicknesses, located in the bottom right corner of the slide.

# ALAN ENVANTERİ

Alan envanteri sadece orman işletmesi içinde ormancılık faaliyetlerinin yürütüldüğü ormanlık ve açık alanları değil, orman işletme alanının dışındaki bağ, bahçe, tarım, mera, iskan, taşlık, kayalık, göl, bataklık vb. gibi orman işletmeciliği yapılmayan alanları da kapsamaktadır. Alan ayrımı;

## 1-Orman rejimi içindeki alanlar

-Ağaçla örtülü ormanlık alanlar,

-Ağaçsız ormanlık alanlar,

## 2-Orman rejimi dışındaki bütün alanlar



# Plan Yapım Aşamasında

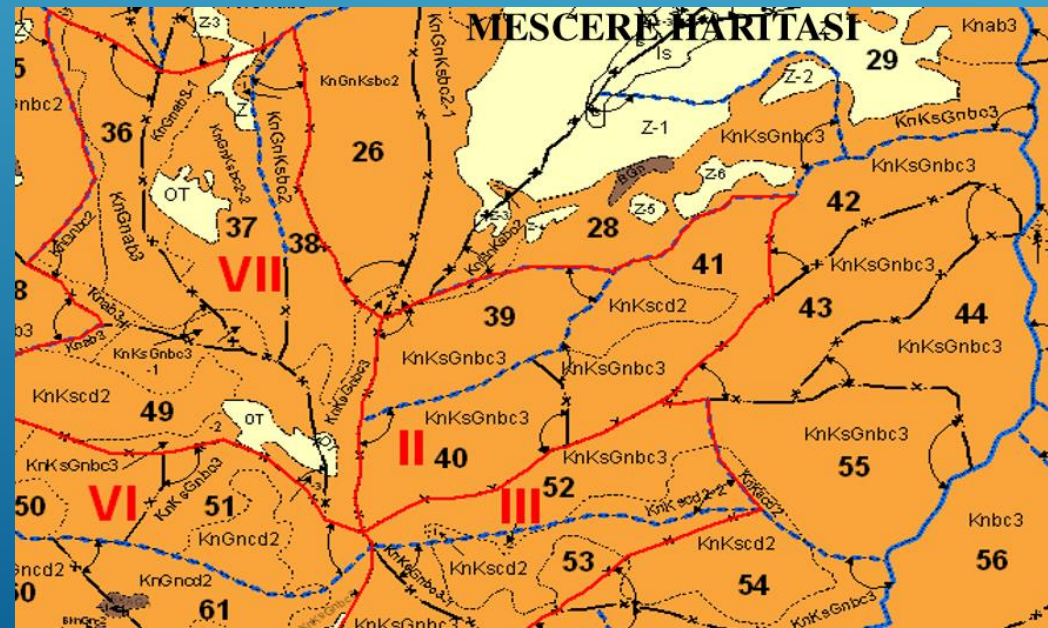
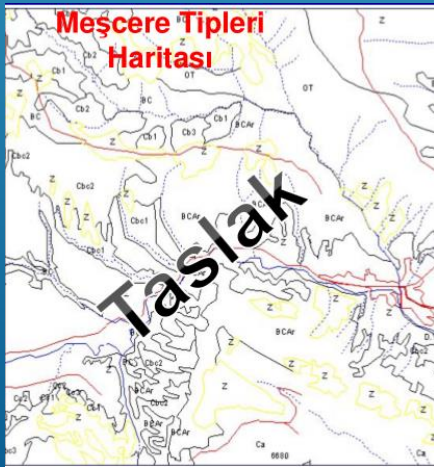
İlgili Orman Bölge Müdürlüğü taranmış ve/veya sayısallaştırılmış;

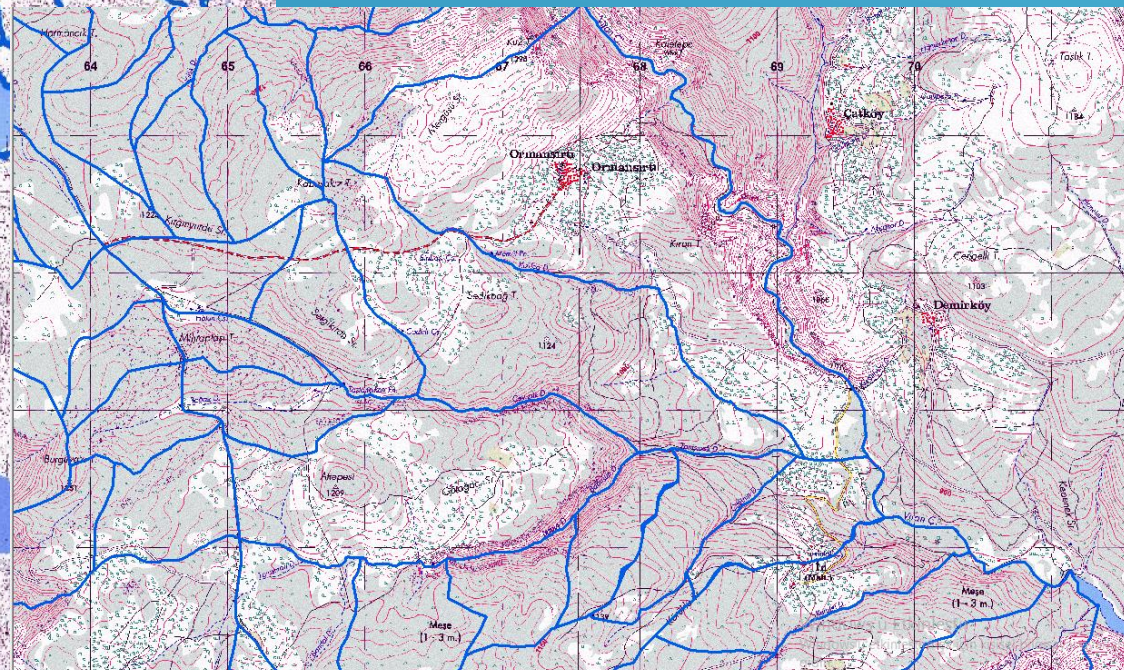
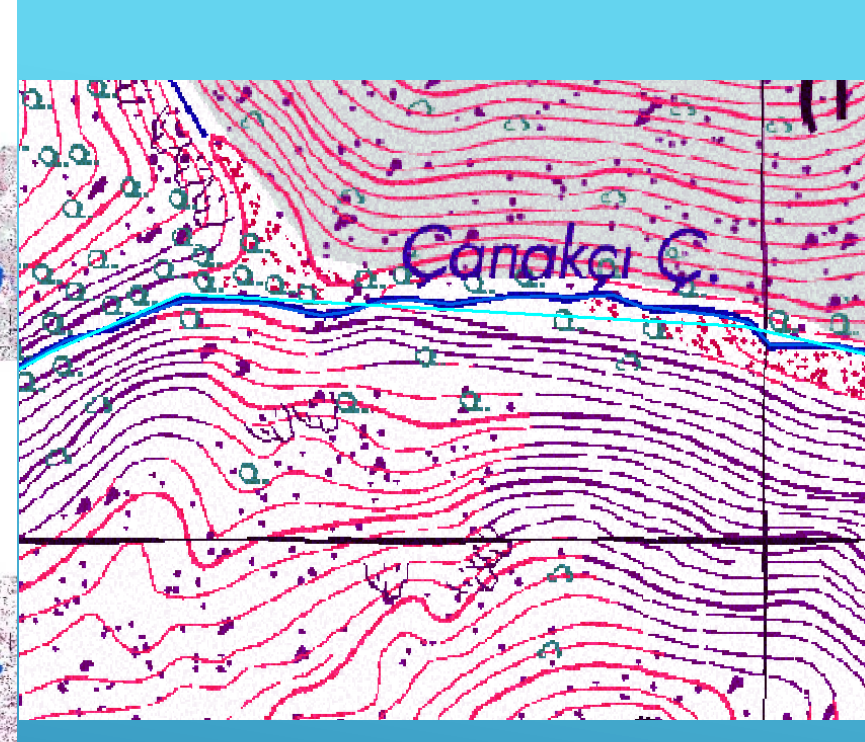
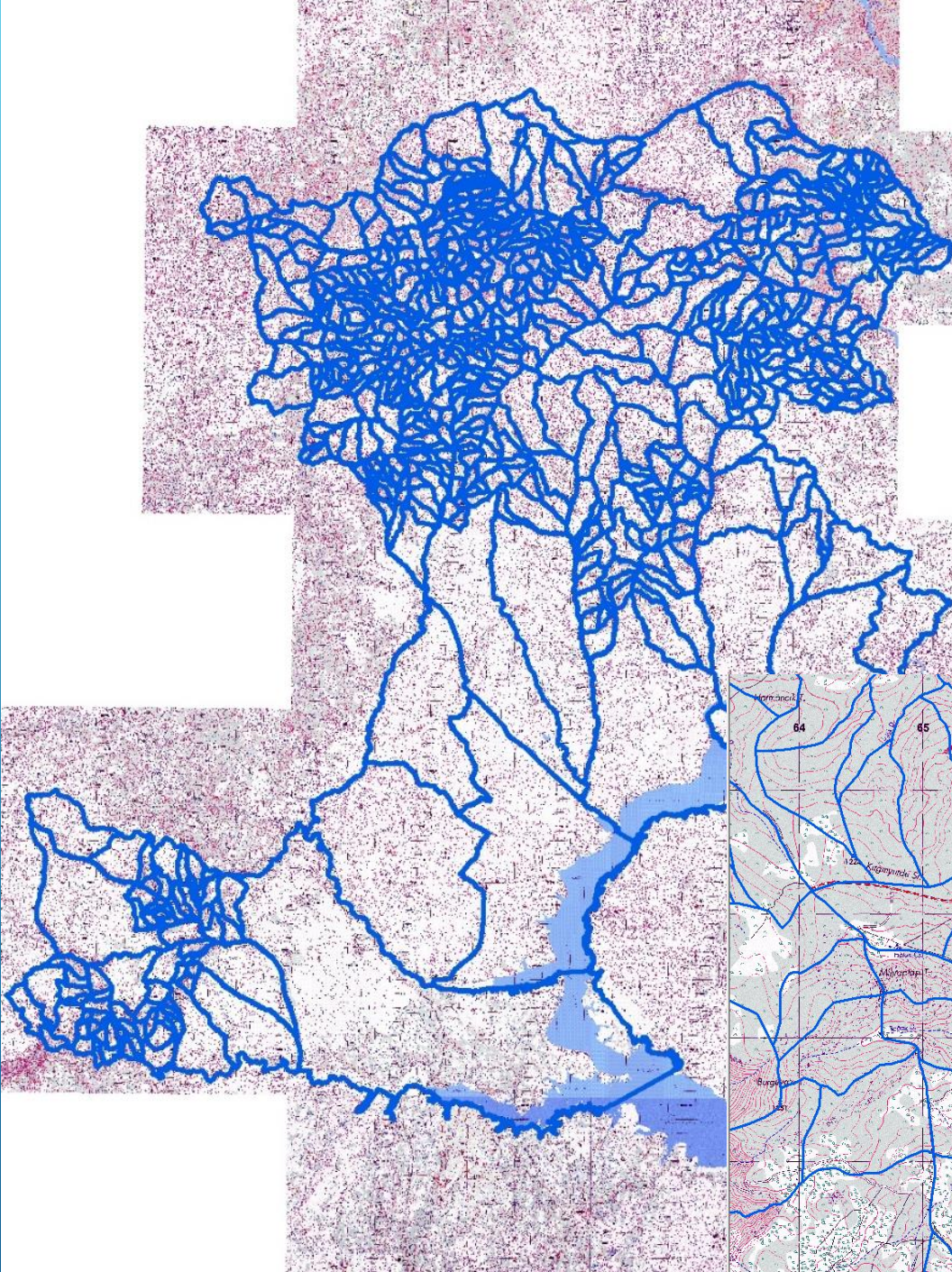
- 1/25.000 ölçekli topoğrafik haritalar
- Önceki amenajman planı sayısal veri tabanı
- Sayısal taslak orman fonksiyon haritaları
- Uydu görüntüleri veya hava fotoğrafları
- Bunlardan üretilmiş taslak meşcere haritaları
- Tescilli mera sınırları
- Statülü alanlar (kuruluş raporları ve bunlara ait sayısal veriler)
- Sayısal plan ünitesi dış sınırları

# ALAN ENVANTERİ

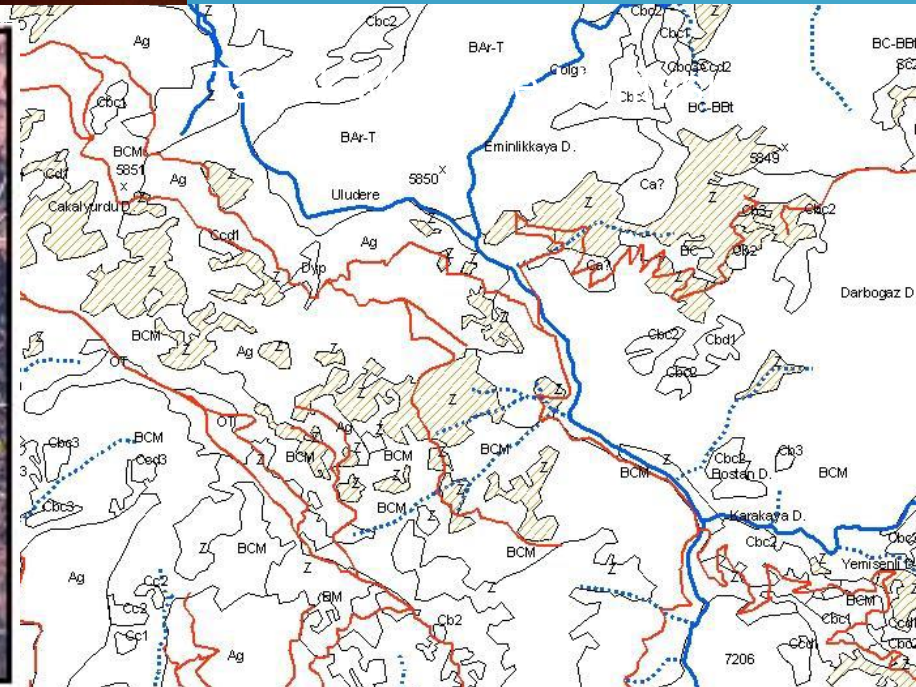
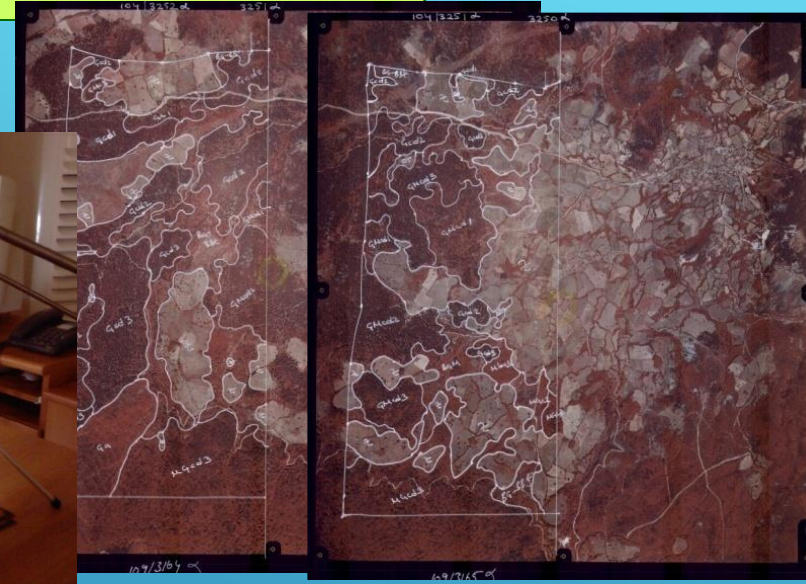
Alan envanterinin yapılabilmesi için öncelikle meşcere haritasının yapılması esastır. Meşcere haritaları uygun ölçekli uydu görüntüsü veya hava fotoğrafları ile topoğrafik haritalara dayandırılarak düzenlenir.

1. Plan ünitesi dış sınırları ve bölme sınırlarını birlikte gösteren iç taksimat düzenini kurmak (1/25.000 ölçekli haritalar üzerinde)
2. Meşcere tipleri taslak haritasının üretilmesi
3. Tablo 1-7 oluşturulur.

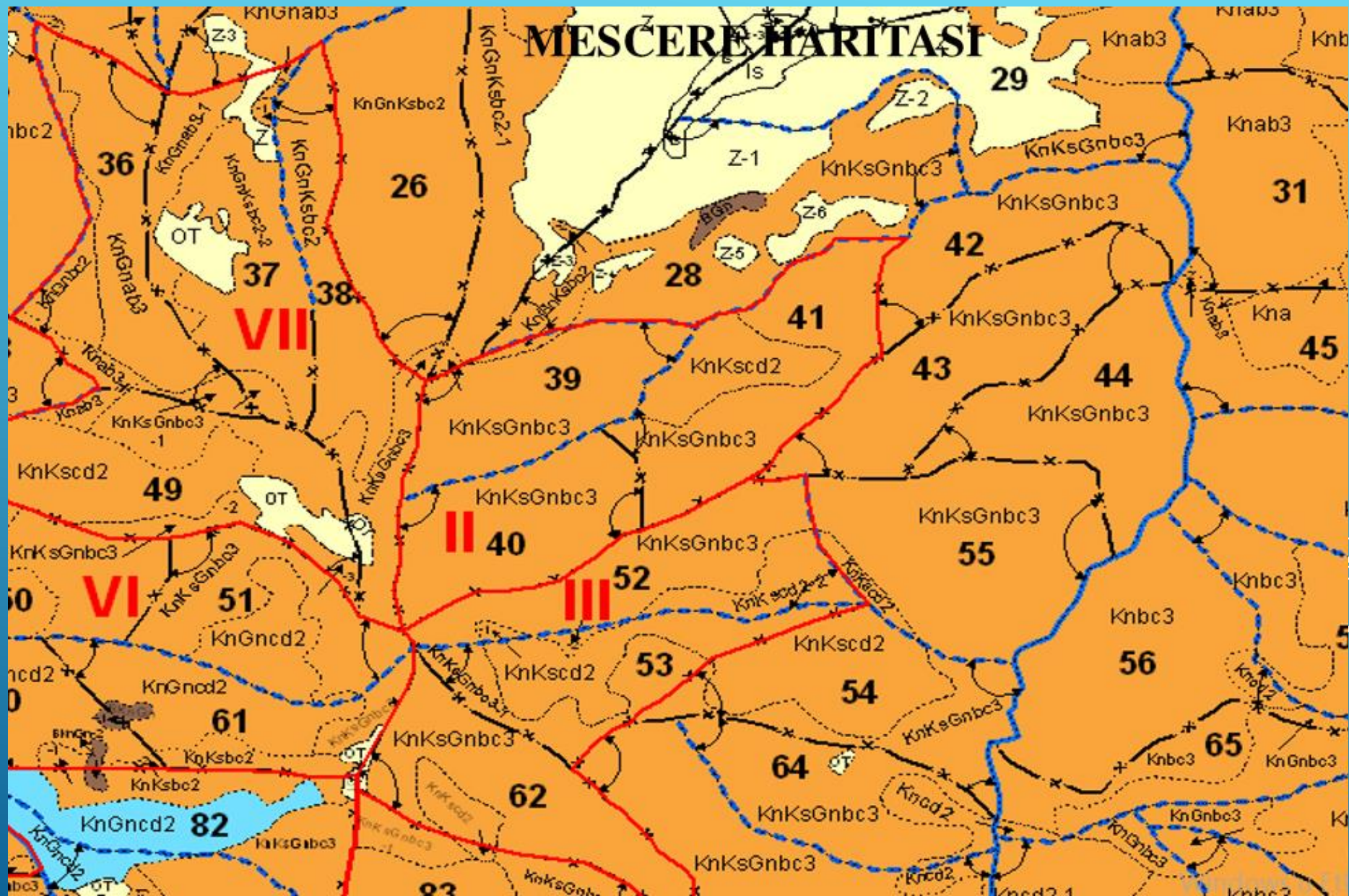




## Uzaktan Algılama ile Alan Envanteri

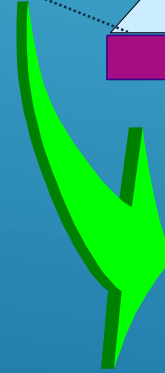
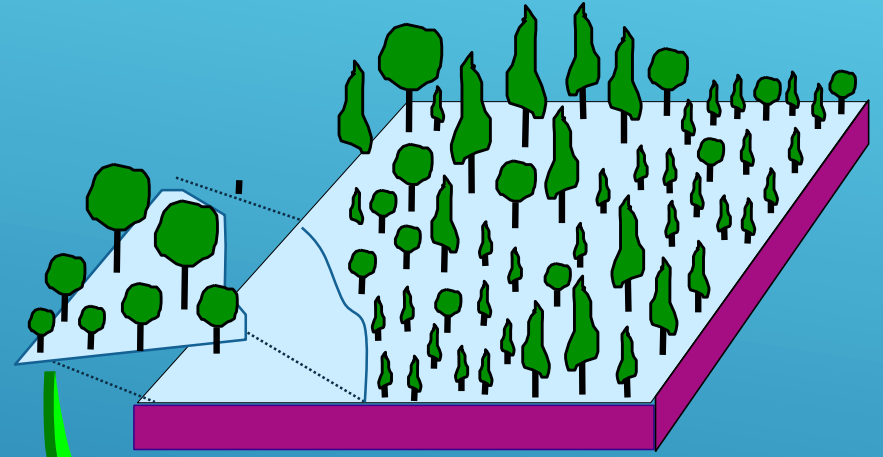


# MESCERE HARITASI

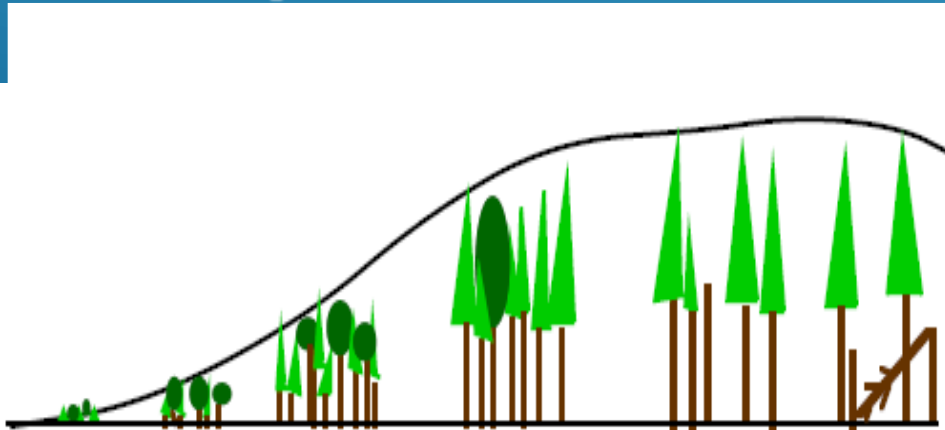


# Meşcere Tipi

1. Ağaç türü ve karışımı
2. Gelişme çağıları
3. Kapalılık



ÇsKnc3

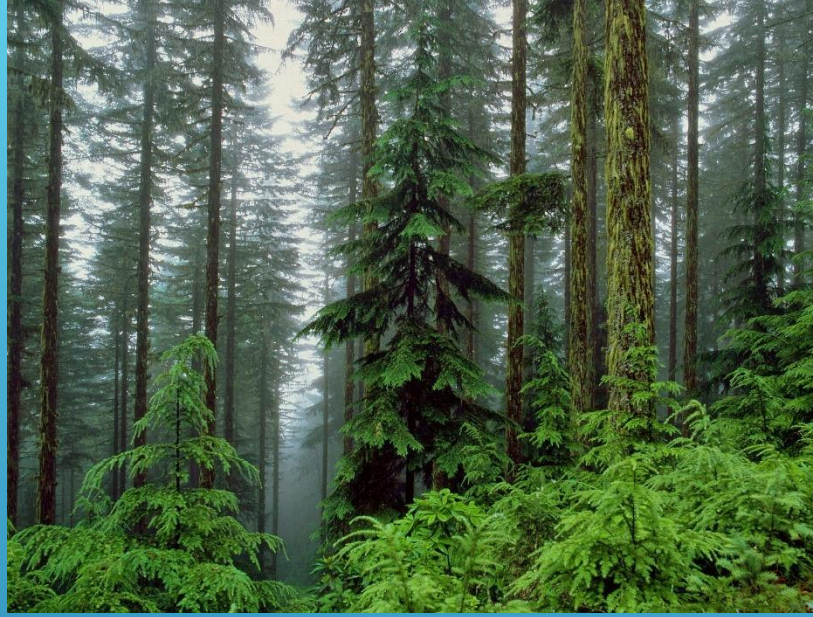
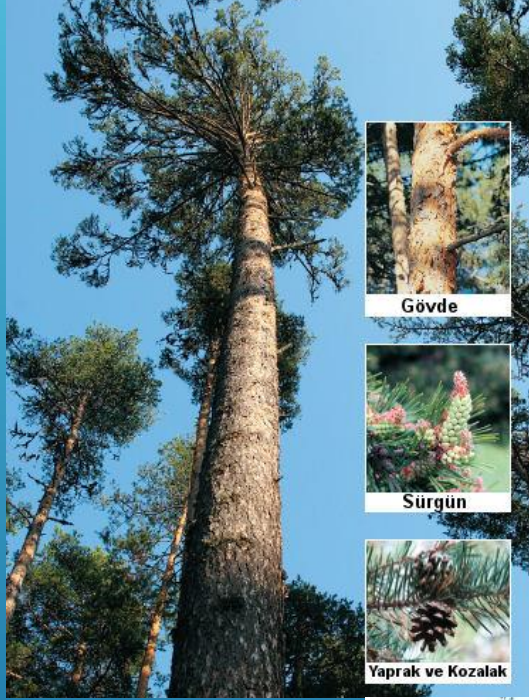




## Ağaç türü

Meşcere tipinde karışıma giren en çok iki ağaç türünün ismi yazılır. İkinci ağaç türü karışıma %10'dan fazla girmesi durumunda (adet ve hacim birlikte) sembole dahil edilir.

# Ağaç Türü Kodları ve Simgeleri (İbreliler)



| İBRELİLER |        |               |
|-----------|--------|---------------|
| Kod No    | Sembol | Ağaç Türü     |
| 01        | Çz     | Kızılçam      |
| 02        | Çk     | Karaçam       |
| 03        | Çs     | Sarıçam       |
| 04        | G      | Göknar        |
| 05        | L      | Ladin         |
| 06        | S      | Sedir         |
| 07        | Ar     | Ardıç         |
| 08        | Çf     | Fıstıkçamı    |
| 09        | Sr     | Servi         |
| 10        | P      | Porsuk        |
| 11        | Çh     | Halepçamı     |
| 12        | Çm     | Sahilçamı     |
| 13        | Çr     | P.radiata     |
| 14        | D      | Duglaz        |
| 15        | An     | Andız         |
| 16        | Çt     | Teade çamı    |
| 17        | Çe     | Elderica çamı |
| 18        | MLz    | Melez (Larix) |
| 19        |        |               |
| 20        | Di     | Diğer İbrelî  |

# Ağaç Türü Kodları ve Simgeleri (Yapraklılar)



| YAPRAKLILAR |        |                | YAPRAKLILAR |        |                       |
|-------------|--------|----------------|-------------|--------|-----------------------|
| Kod No.     | Sembol | Ağaç Türü      | Kod No.     | Sembol | Ağaç Türü             |
| 21          | Kn     | kayın          | 51          | Bm     | badem                 |
| 22          | M      | meşe           | 52          | Ko     | koca yemiş            |
| 23          | Gn     | gürgen         | 53          | Mak    | maki                  |
| 24          | Kz     | kızılağaç      | 54          | IL     | ılgın                 |
| 25          | Kv     | kavak          | 55          | Kb     | kıbrıs akasyası       |
| 26          | Ks     | kestane        | 56          | Ya     | yalancı akasya        |
| 27          | Dş     | dişbudak       | 57          | Ah     | ahlat                 |
| 28          | İh     | ıhlamur        | 58          | Yki    | yabani kiraz (mahlep) |
| 29          | Ak     | akçaağaç       | 59          | Üv     | üvez                  |
| 30          | Ka     | karaağaç       | 60          | Dy     | diğer yapraklı        |
| 31          | Ky     | kayacık        | 61          | Mk     | kasnak meşesi         |
| 32          | Çn     | çınar          | 62          | Mkr    | kermes meşesi         |
| 33          | Ok     | okaliptus      | 63          | Hr     | harnup                |
| 34          | Sğ     | sığla          | 64          | Çi     | çitlembik             |
| 35          | Fn     | findık         | 65          | Mg     | menengiç              |
| 36          | Sö     | söğüt          | 66          | Sz     | sakız                 |
| 37          | H      | huş            | 67          | Sl     | sandal                |
| 38          | Df     | defne          | 68          | As     | akçakesme             |
| 39          | Ş      | şimşir         | 69          | Hm     | hurma                 |
| 40          | O      | orman gülü     | 70          | Ylk    | yalankoz              |
| 41          | Cv     | ceviz          | 71          | Ayl    | aylantus              |
| 42          | Zy     | yabani zeytin  | 72          | İğ     | iğde                  |
| 43          | Mp     | palamut meşesi | 73          | Af     | Antep fıstığı         |
| 44          | Ms     | saplı meşe     | 74          | Al     | alıç                  |
| 45          | Mz     | sapsız meşe    | 75          | Kzl    | kızılcık              |
| 46          | Mcr    | macar meşesi   | 76          | Mı     | Istranca meşesi       |
| 47          | Mt     | tüylü meşe     | 77          | Mn     | makedonya meşesi      |
| 48          | Mm     | mazı meşesi    | 78          | Mln    | lübnan meşesi         |
| 49          | MI     | saçlı meşe     |             |        |                       |
| 50          | Mr     | pırnal meşesi  |             |        |                       |

## Gelişme çağıları

- a : 1,30 m çapları 7,9 cm'ye kadar olanlar "gençlik ve sıklık"
- b : 1,30 m çapları 8-19,9 cm arasındakiler "sırıklık ve direklik"
- c : 1,30 m çapları 20-35,9 cm arasındakiler "ince ağaçlık"
- d : 1,30 m çapları 36-51,9 cm arasındakiler "orta ağaçlık"
- e : 1,30 m çapları 52 cm ve daha kalın çaplılar "kalın ağaçlık"
- O rakamı : Boş veya boşaltılmış orman alanı olarak tanımlanır.

Ancak bariz şekilde büyük çap farkı olmayan meşcerelerde ise d ile e çağıları birleştirilerek "d" rumuzu kullanılabilir.

# AYNI YAŞLI ORMANLARDA MEŞCERE GELİŞİM ÇAĞLARI

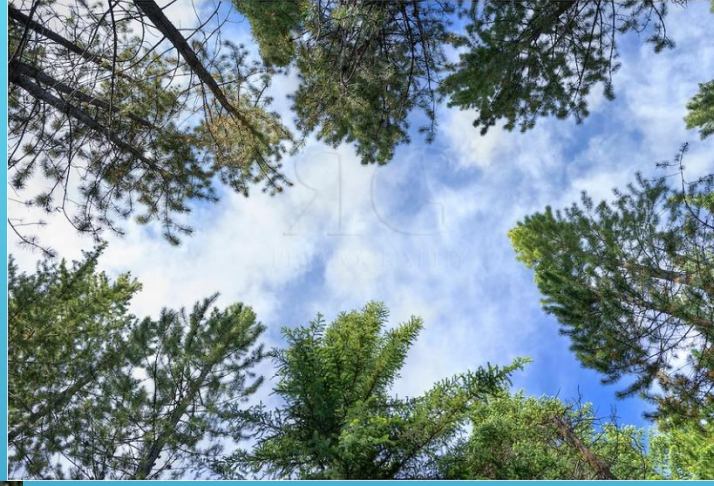
(Doğal ve Yapay Ormanlarda)

BOY



| ÇAĞLAR                        | GENÇLİK                                                 | SIKLIK                                                       | SIRIKLIK                      | DİREKLİK                       | İNCE AĞAÇLIK                   | ORTA AĞAÇLIK                   | KALIN AĞAÇLIK              |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| ÇAĞLARIN TANIMLARI            | Gençliğin getirilişinden, kapalılığın teşekkülüne kadar | Kapalılığın teşekkülünden dal budanmasının başlamasına kadar | 1.30 çapları 8-10.9 cm. arası | 1.30 çapları 11-19.9 cm. arası | 1.30 çapları 20-35.9 cm. arası | 1.30 çapları 36-51.9 cm. arası | 1.30 çapları 52 cm. yukarı |
| Amenejmana göre çağ sınıfları | 0-7.9 (a)                                               |                                                              | 8-19.9 (b)                    |                                | 20-35.9 (c)                    | 36 < (d+e=d)                   |                            |

# Tepe Kapalılığı



Tepe kapalılığı %1-10

Boşluklu kapalı

«B» ile gösterilir

(BÇK)



Tepe kapalılığı %11-40

Gevşek kapalı

«1» ile gösterilir

(Knd1)

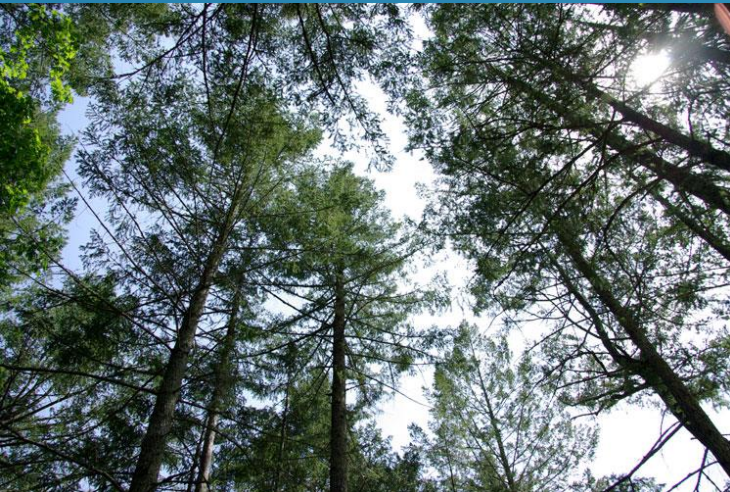


Tepe kapalılığı %71-100

tam kapalı

«3» ile gösterilir

(ÇSd3)



Tepe kapallılığı %41-70

orta kapalı

«2» ile gösterilir

(ÇSc2)

# BONİTET

Ağaç türlerine göre 3 veya 5 sınıf üzerinden belirlenir. İyiden kötüye doğru I, II, III, IV, V şeklinde Romen rakamları ile gösterilir. Aynı yaşlı koru ve baltalık ormanlarında gerektiğinde meşcere tipi sembolü sonuna eklenir.

Çzc3-II    Çkd1-V

# Meşcere Tipleri-I

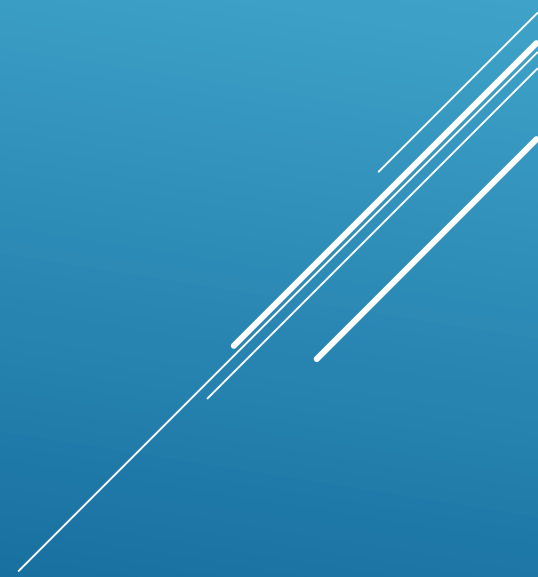


- ✓ Katlı meşcerelerde üst ve alt meşcereler ayrı ayrı sembolleştirilir ve bölü çizgisi ile birbirinden ayrılır.
  - ❖ Tabakaların her ikisi de aynı türden ise ağaç türü bir defa yazılır. Çkd1/b3, Çkc/a, vb.
  - ❖ Tabakalar ayrı türlerden oluşmuşsa her iki tabakaya da tür yazılır. Çkd1/Kn b3, Mc/Çka, vb.
  - ❖ Alt ve üst tabakanın birden fazla aynı türden oluşması halinde türler bir defa yazılır. (ÇkKnd1/b3, KnÇkd/a, ve benzeri)

# Meşcere Tipleri-II

- ❖ Henüz gençleştirme çalışmalarının bitirilmediği ve kapalılığın bulunmadığı gençleştirme alanlarında (ışık kesimleri ve boşaltma kesimi safhasında) her iki tabakanın aktüel durumunu yansıtacak şekilde meşcere tipi verilir.

Çkd/a, Çkd, Çzc/a, Çzc, Çzd/a, Çzd vb. gibi.



# Meşcere Tipleri-III

- ❖ Genç meşcerelerde “a1” ve “a2” rumuzları kullanılmaz, kapalılık oluşmamışsa “a”, kapalılık oluşmuşsa “a3” şeklinde gösterilir.
- ❖ Gençleştirme veya ağaçlandırma çalışmaları yapılan,
  - ❖ hiç gençlik gelmeyen alanlara “0”,
  - ❖ yer yer gençlik gelmesine rağmen başarısız olarak görülen alanlarda gelişim çağı ve kapalılık “0a”,
  - ❖ tamamlama gerektiren başarılı alanlar “a0”, başarılı alanlar “a” ve kapalılığın olduğu alanlar da “a3” şeklinde rumuzlandırılır.

# Gençleştirme Alanları

**Çz0** : Gençleştirme çalışması yapılmış, ancak gençlik henüz gelmemiş

**Çz0a** : Yer yer gençliğin geldiği başarısız gençleştirme alanı

**Çza0** : Başarılı ancak tamamlama gerektiren gençleştirme alanı

**Çza** : Henüz kapalılığın oluşmadığı başarılı gençleştirme alanı

**Çza3** : Kapalılığın oluştuğu başarılı gençleştirme alanı



# Ağaçlandırma Alanları

**Ag0** : Ağaçsız alanlardan gelen, ağaçlandırılmak üzere diri örtü temizliği ile toprak işlenmesi veya teras yapılmış ancak, henüz fidan dikilmemiş alanlar ormansız alanlar

**AgÇz0a** : Fidan dikiminin yapıldığı ancak başarısız alanlar

**AgÇza0** : Başarılı ancak tamamlama gerektiren ağaçlandırma alanı

**AgÇza** : Henüz kapalılığın oluşmadığı başarılı ağaçlandırma alanı

**AgÇza3** : Kapalılığın oluştuğu başarılı ağaçlandırma alanı



- ❖ Bozuk alanlarda ağaçlandırma çalışması yapılmak üzere arazi hazırlığı yapılmış ancak fidan dikilmemiş alanlar

**BÇz0, BÇk0**

- ❖ Fidan dikilmiş ancak başarınının tam sağlanamadığı alanlar **BÇz0a, BÇk0a** vb. şekilde rumuzlandırılır



# Meşcere Tipleri-IV (Yanık Sahalar)

- ❖ Envanter sırasında, daha önce yanmış olan, fakat üzerindeki servet henüz boşaltılmamış alanlar, eski meşcere tipine “Y” ilave edilerek (Çzbc3Y, Çkd2Y, BÇkY, BÇzY),
- ❖ Üzerindeki servet boşaltılmış eski verimli (prodüktif) alanlarda ağaç türü veya türlerinin sonuna “0Y” eklenerek (Çz0Y, ÇzÇk0Y)
- ❖ Üzerindeki servet boşaltılmış eski bozuk alanlar ise ağaç türü veya türlerinin rumuzu “B” ve “0Y” arasında kalacak şekilde (BÇz0Y, BÇk0Y) tanımlanır.



Çzbc3Y

# Meşcere Tipleri-V

- ❖ BÇk-OT veya OT-BBt örneklerinde olduğu gibi, bazı rumuzların birlikte kullanılması, tanıtılan meşcere tipinin özelliklerinin ortaya konmasında tereddüt uyandırmaktadır. Bu sebeple hem ağaçlı ve hem de ağaçsız arazi çeşidi veya orman yapısını anlatan çifte rumuz kullanılmaz (Erozyonun söz konusu olduğu alanlar için kullanılan -E ve taşlık–kayalık alanlar için kullanılan –T rumuzları hariç).
- ❖ Z-OT rumuzu ile ifade edilen (ziraat ve orman toprağı alanlarının ayrılamayacak şekilde iç içe bulunduğu) alanlar OT-Z olarak rumuzlandırılır.

# Meşcere Tipleri-VI (Seçme Meşcereleri)

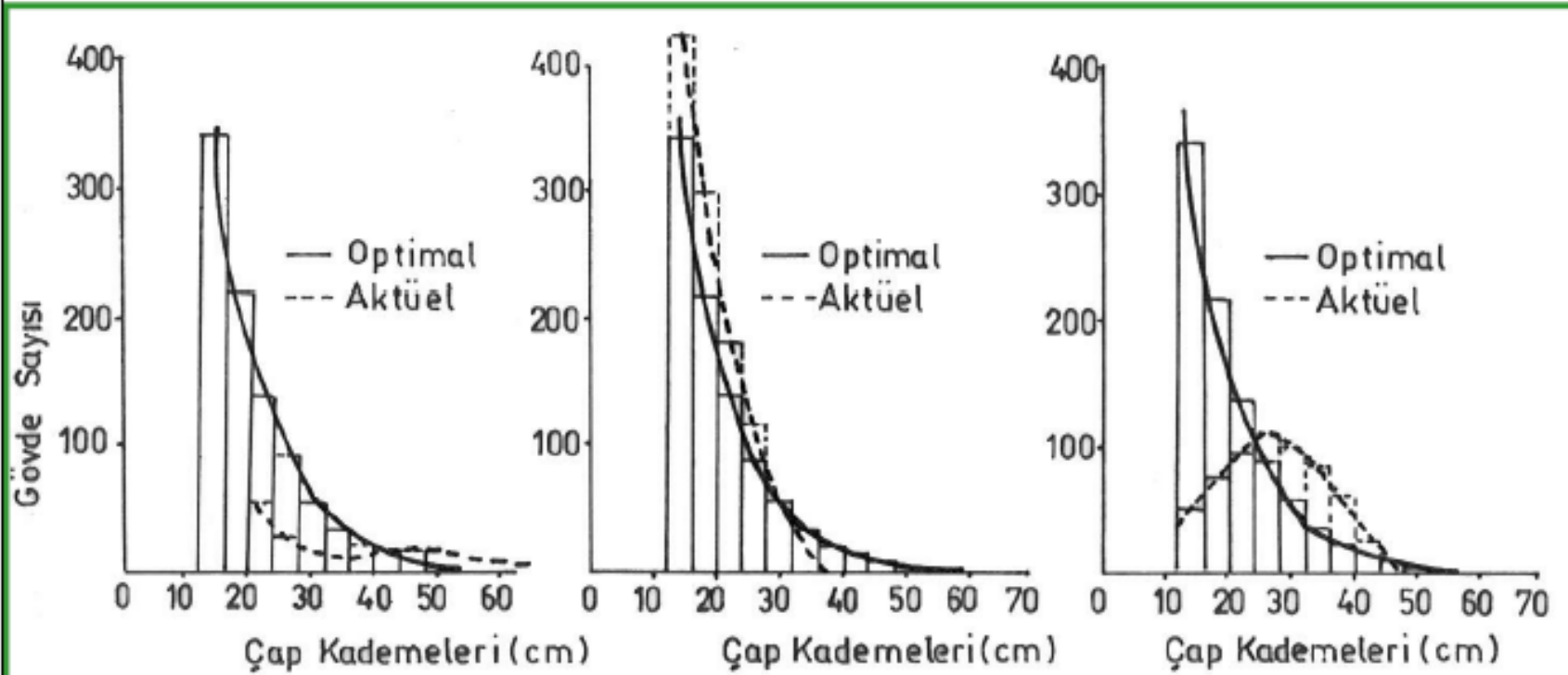
- ❖ Aktüel Kuruluş Tipleri; Optimale kıyasla kalın çap kademelerinden fazla sayıda gövde bulunması “Yaşlanmış Seçme Ormanı = A”,
- ❖ Optimale kıyasla ince çap kademelerinden fazla sayıda gövde bulunması “Genç Seçme Ormanı =B”,
- ❖ Optimale kıyasla orta çap kademelerinden fazla sayıda gövde bulunması “Orta Yaşlı Seçme Ormanı = C” ve
- ❖ bu üç kuruluşun dışında kalan veya bunların karışımından oluşan “Aktüel Seçme Ormanı = D” rumuzu ile gösterilir. GA, GK<sub>n</sub>B, GÇsC, KnÇsD, vb.

**Grafik:1 Seçme ormanlarında aktüel kuruluş tiplerinin optimalden sapma biçimleri**

**A**

**B**

**C**



GD

DEĞİŞİKYAŞLI ORMANLARDA,

SAPMA BİÇİMLERİ

GC

DEĞİŞİKYAŞLI ORMANLARDA, PRATİKTE GÖRÜL

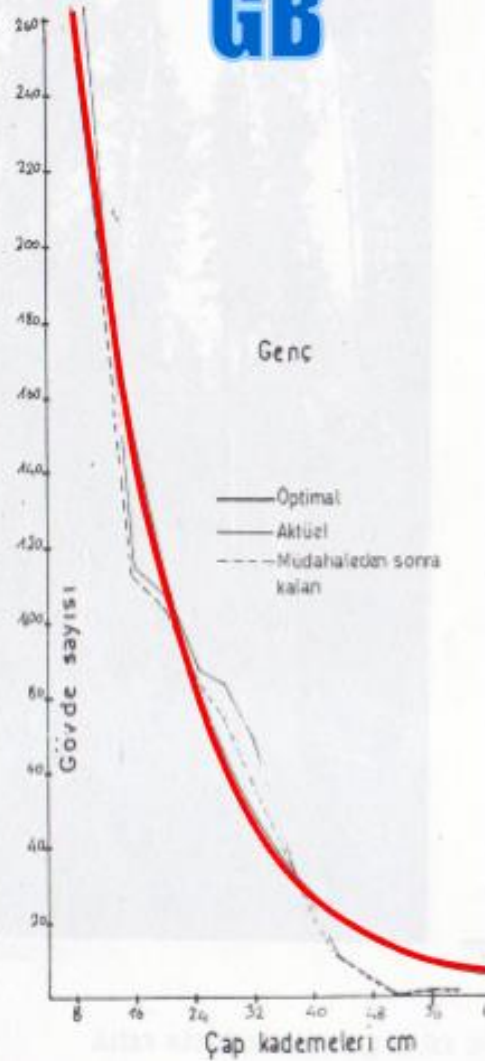
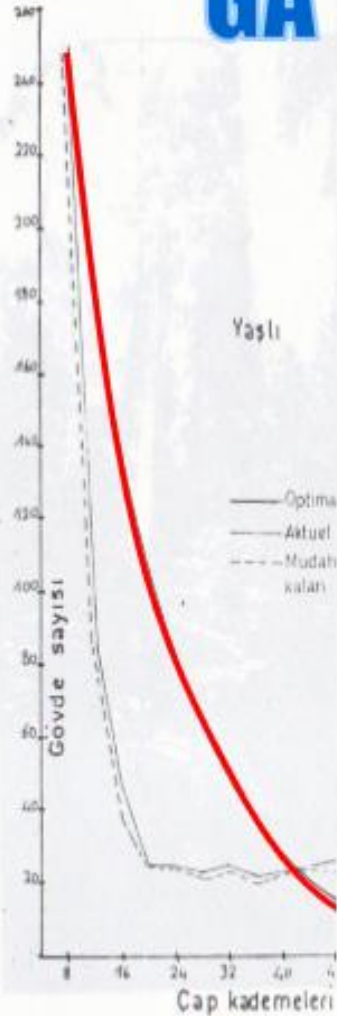
SAPMA BİÇİMLERİ

GB

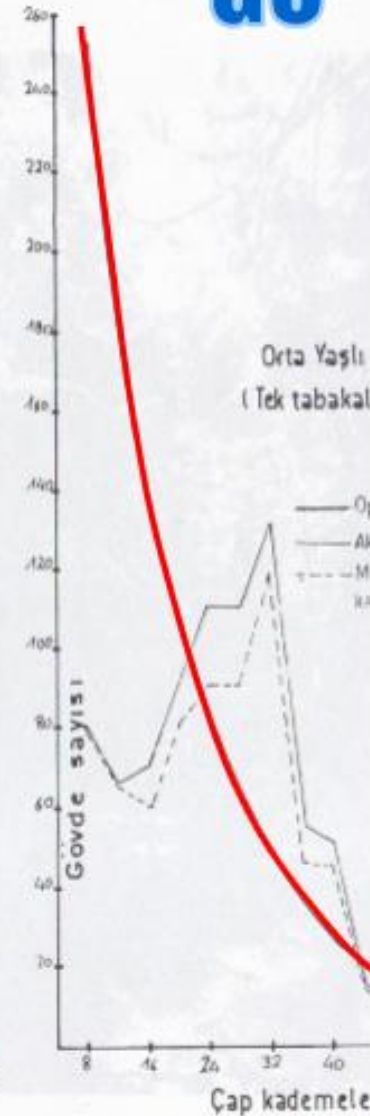
DEĞİŞİKYAŞLI ORMANLARDA, PRATİKTE GÖRÜL

SAPMA BİÇİMLERİ

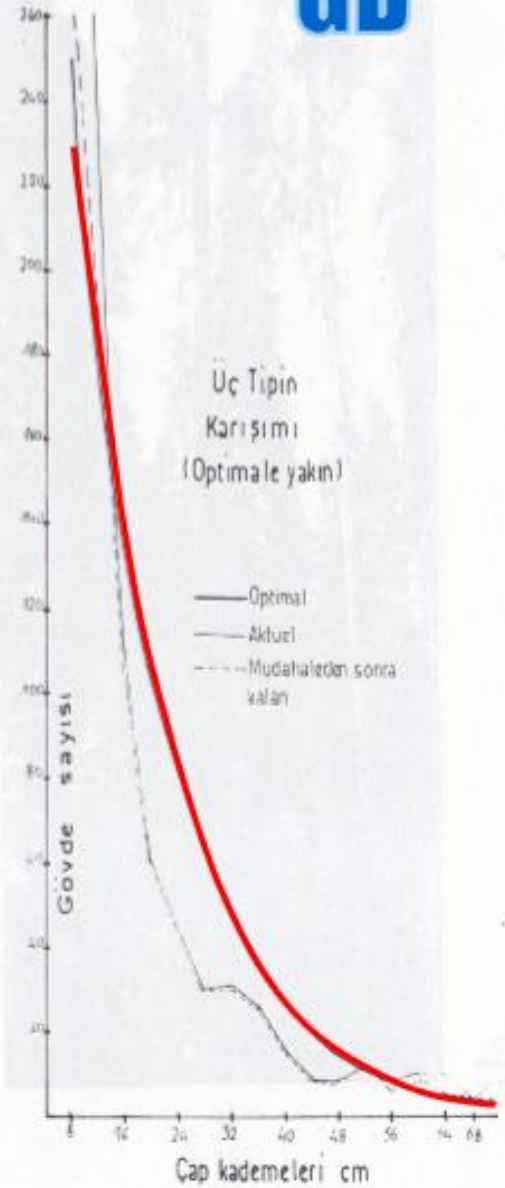
GA



OPTİMALE KIYASI



OPTİMALE KIYASI



OPTİMALE KIYASLA İNCE VE

# Meşcere Tipleri-VII

- ❖ Plan ünitesi sınırları içerisinde daha önceden amenajman planı yapılmış veya yapılmamış özel orman ve özel ağaçlandırma alanları varsa bu alanlar düzenlenecek olan planın haritasında dış sınırları çevrilerek özel ormanlar için «ÖÖ», devlet ormanlarından tahsisli özel ağaçlandırmalar için «ÖA» sembolü ile gösterilir.



# Meşcere Tipleri-VIII

- ❖ Devlet orman alanları dışında kalan üzerinde ağaç olsun veya olmasın abide, anıt, yatır, türbe ve mezarlık kapsamında olan şehitlikler ile tüm mezarlıklar «MzI» sembolü ve 106 kodu ile orman dışı alanlar bölümünde gösterilir.
- ❖ Devlet orman alanları içerisinde olup ağaçsız alanlar içerisinde bulunan abide, anıt, yatır, türbe ve mezarlık kapsamında olan şehitlikler vb. yerler, ziyaret alanı «ZA» sembolü ve 26 kodu ile ağaçsız orman alanları bölümünde gösterilir.



# Meşcere Tipleri-IX

- ❖ Ormanların yangına karşı direncini artırmak ve korumak için oluşturulan veya ayrılan yangın durdurma zonları ağaçlı veya ağaçsız olmasına bakılmaksızın «YDZ» sembolü ile ağaçsız orman alanları sütununda gösterilir.
- ❖ Kadastro haritalarının uyumlaştırılması sonucu devlet ormanı dışında kalan orman ağaçları ile kaplı 0,5 hektardan daha büyük ağaçlı alanlar (özel ormanlar ve özel ağaçlandırmalar hariç) meşcere haritasında çizilerek ormansız alanların rengi ile gösterilir. Bu alanlar herhangi bir işletme sınıfı içerisinde gösterilmez. “kadastro dışı ağaçlı alanlar” «KDA» sembolü verilerek “ORMAN DIŞI ALANLAR” sütununda gösterilir. KDA sembolü ile gösterilen alanlar uygulama birimleri tarafından incelettirilerek sonucu hakkında kanuni işlemler yaptırılır.

# Meşcere Tipleri-IX

- ❖ Bakanlar kurulu kararı ile sınırları belirlenerek ilan edilmiş statülü yayla alanlarının ağaçlı veya ağaçsız olmasına bakılmaksızın sınırları çizilerek meşcere haritasına işlenir. Ağaçlık olanlar aktüel meşcere tipi sembolü ile, ağaçsız olanlar ise «**Yy**» ile sembollendirilir.
- ❖ Endüstriyel plantasyonlar aynıyaşlı ve maktalı meşcereler gibi sembollendirilir, ancak kapalılıktan sonra yaş yazılır. Örnek: Çzb3/14, Çmbc3/22, Çrcd3/28, ÇmÇrab3/08, Kzbc3/18, Okb3/15
- ❖ Yanmış boşaltılmış meşcereler Çz0/0Y, boşaltılmış ancak dikim yapılmamış meşcereler ise Çz0/0 ile sembollendirilir. Yanmış ancak üzerindeki servet henüz boşaltılmamış alanlar eski meşcere tipine “Y” ilave edilerek sembollendirilir (Çzb3/14Y).

**AĞAÇSIZ ORMAN ALANLARI VE ORMAN DIŞI ALANLARIN SEMBOLLERİ İLE KODLARI TABLOSU**

| 4 - AĞAÇSIZ ORMAN ALANLARI | FONKSİYON KODU               | Arazi<br>Kullanım<br>Tipi | Arazi<br>Kullanım<br>Kodu | Açıklama                                                   |
|----------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------|
|                            | Üstlendiği<br>fonksiyon kodu | Ag0                       | 11                        | Ağaçlandırmaya Hazırlanmış Açık Alan                       |
|                            |                              | OT                        | 12                        | Ağaçsız Orman Toprağı                                      |
|                            |                              | Yy                        | 13                        | Yayla Alanları (Bakanlar Kurulu Kararı ile İlan Edilen)    |
|                            |                              | OT-T                      | 14                        | Taşlı Ağaçsız Orman Toprağı                                |
|                            |                              | OT-E                      | 15                        | Erozyonlu Ağaçsız Orman Toprağı                            |
|                            | 400016                       | F                         | 16                        | Orman Fidanlığı                                            |
|                            | 400017                       | T                         | 17                        | Kayalık, Taşlık                                            |
|                            | 400018                       | Ku                        | 18                        | Kum                                                        |
|                            | 400019                       | Bk                        | 19                        | Bataklık, Sazlık                                           |
|                            | 400022                       | Dp                        | 20                        | Orman Deposu                                               |
|                            | 400023                       | YDZ                       | 21                        | Yangın Durdurma Zonu (Yangın Önleme Tesislerinin Tamamı) * |
|                            | 400024                       | Oc                        | 22                        | Ocak                                                       |
|                            | 400025                       | Ts                        | 23                        | İzin Verilmiş Alanlar                                      |
|                            | 400026                       | OY                        | 24                        | Otoyol ve Bölünmüş Yol Şevleri ile Birlikte                |
|                            | 400027                       | EH                        | 25                        | Elektrik, Doğalgaz, HES, vb. Hatları                       |
|                            | Üstlendiği fonksiyon kodu    | ZA                        | 26                        | Ziyaret Alanları                                           |
| 5 - ORMAN DIŞI ALANLAR     | 500101                       | KDA                       | 101                       | Kadastro Dışı Ağaçlık Alan                                 |
|                            | 500102                       | Su                        | 102                       | Göl, Bent, Baraj, Nehir                                    |
|                            | 500103                       | Me                        | 103                       | Mera (Tescilli Meralar)                                    |
|                            | 500104                       | 2B                        | 104                       | 2B ile Orman Dışı Bırakılmış                               |
|                            | 500105                       | İs                        | 105                       | İskân Alanı                                                |
|                            | 500106                       | Mzl                       | 106                       | Devlet Orman Alanı Dışındaki Mezarlıklar                   |
|                            | 500107                       | Z                         | 107                       | Tarım Arazisi                                              |
|                            | 500108                       | Z-İs                      | 108                       | Ziraat ve İskan Alanları                                   |
|                            | 500109                       | Maki                      | 109                       | Maki                                                       |
|                            | 500110                       | DA                        | 110                       | Diğer Alanlar (Devlet Ormanı Dışındaki Diğer Alanlar) **.  |

# Meşcere Tipleri-X

Kadastro verilerine göre devlet ormanları dışında kalan ve yukarıdaki tablonun orman dışı alanlar bölümünde bulunan arazi kullanım tiplerinden farklı diğer tüm alanlar "DA" olarak sembollendirilir.

Daha önce kullanılan sembollerden enerji nakil hattı (ENH), enerji hattı (EH) olarak, otoban ve yol (otb, yol) sembolleri ise bu tebliğde otoyol (OY) olarak değiştirilmiştir.

# ALAN DÖKÜM TABLOSU

.....Orman İşletme Şefliği

Tablo No.: 1

| Bölme No. | ORMAN ALANI          |                         |                |            |                |                        |                             |                         |                |           | Orman Alanı Toplamı (ha) | ORMAN DIŞI ALANLAR          |           | GENEL TOPLAM (ha) |
|-----------|----------------------|-------------------------|----------------|------------|----------------|------------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------|-----------|--------------------------|-----------------------------|-----------|-------------------|
|           | ORMANLIK ALANLAR     |                         |                |            |                | AĞAÇSIZ ORMAN ALANLARI |                             |                         |                |           |                          | Arazi Kullanım Tipi Sembolü | Alan (ha) |                   |
|           | Meşcere Tipi Sembolü | Orman Fonksiyon Sembolü | İşletme Sınıfı | Yaş Sınıfı | Bonitet Sınıfı | Gerçek Alan (ha)       | Arazi Kullanım Tipi Sembolü | Orman Fonksiyon Sembolü | İşletme Sınıfı | Alan (ha) |                          |                             |           |                   |
|           | Çzb2/16              |                         |                |            |                | 1,0                    | Ag0                         |                         |                |           | 2,0                      | KDA                         | 8,0       |                   |
|           | Çzb3/14              |                         |                |            |                |                        | OT                          |                         |                |           |                          | Su                          |           |                   |
|           | Çmbc3/22             |                         |                |            |                |                        | Yy                          |                         |                |           |                          | Me                          |           |                   |
|           | ÇmÇrab3/08           |                         |                |            |                |                        | OT-T                        |                         |                |           |                          | 2B                          |           |                   |
|           | Kzbc3/18             |                         |                |            |                |                        | OT-E                        |                         |                |           |                          | İs                          |           |                   |
|           | Çz0Y                 |                         |                |            |                |                        | F                           |                         |                |           |                          | Mzl                         |           |                   |
|           | Çz0                  |                         |                |            |                |                        | T                           |                         |                |           |                          | Z                           |           |                   |
|           | Çz0a                 |                         |                |            |                |                        | Ku                          |                         |                |           |                          | Z-İs                        |           |                   |
|           | Çza0                 |                         |                |            |                |                        | Bk                          |                         |                |           |                          | Maki                        |           |                   |
|           | Çza                  |                         |                |            |                |                        | Dn                          |                         |                |           |                          | DA                          |           |                   |

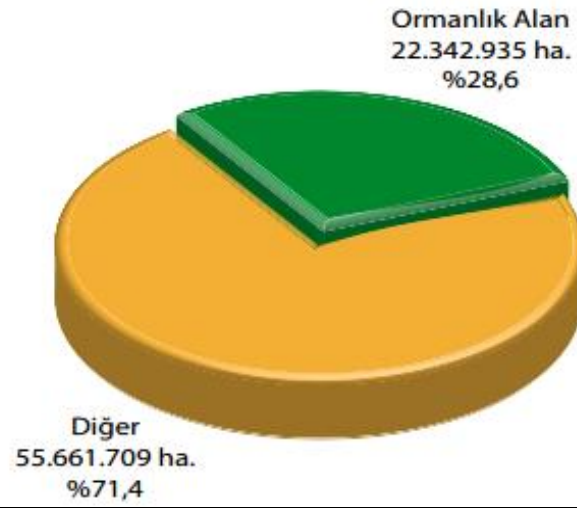
## Ülkemiz Orman Varlığı

Türkiye'nin orman varlığına ilişkin ilk bilgiler, 1944-1946 yılları arasında havza bazında düzenlenen amenajman planlarından elde edilmiştir. I.Devre Amenajman Planları olarak isimlendirilen bu planlara göre 10.5 milyon hektardı.

1963 yılında uygulamada olan kat-i Amenajman Planlarına göre orman varlığı, 1969 yılında 17 milyon hektar olarak belirlenmiştir.

# 2015 Verilerine Göre

| Arazi Kullanımı   | Alan (ha)         | (%)        |
|-------------------|-------------------|------------|
| Orman             | 22.342.935        | 28,6       |
| Diğer (*)         | 55.661.709        | 71,4       |
| <b>Genel Alan</b> | <b>78.004.644</b> | <b>100</b> |



# Ülkemiz Orman Varlığı

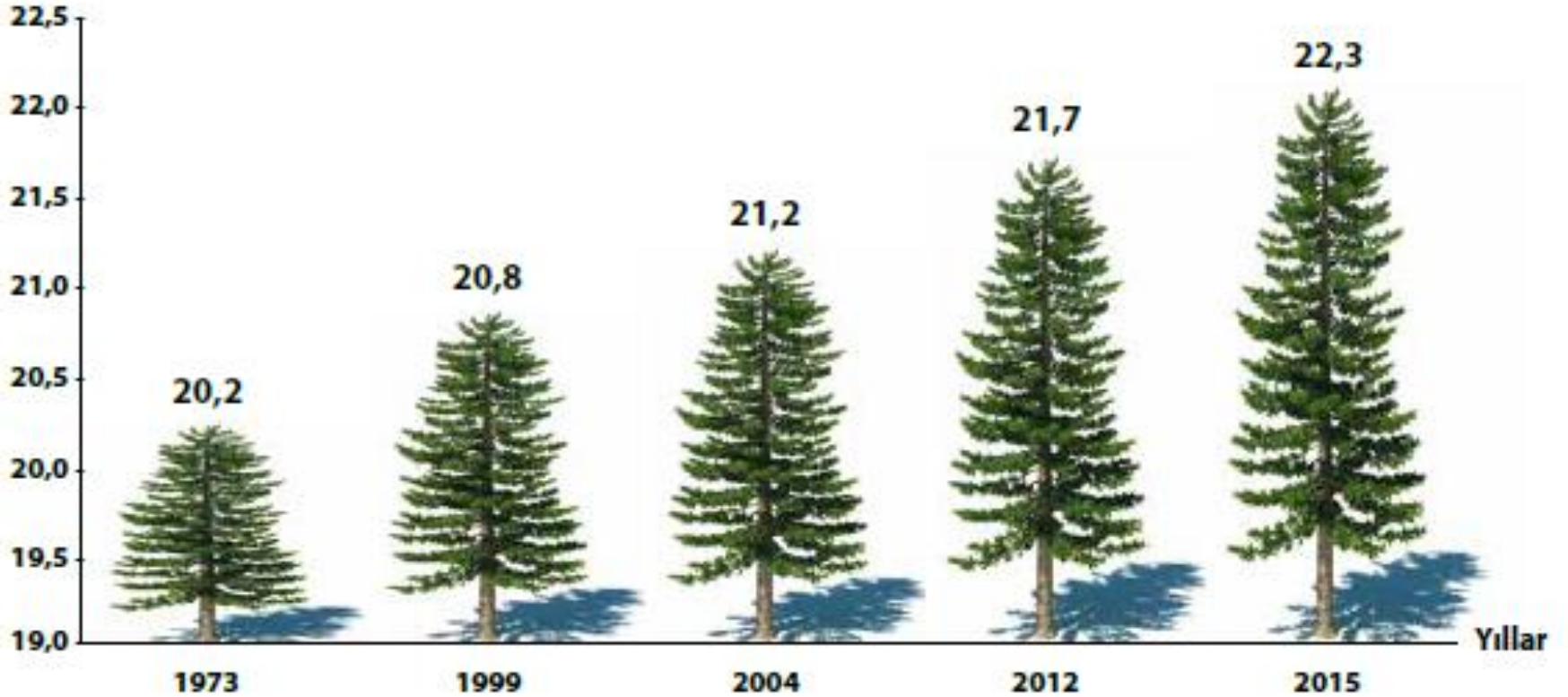
## Geçmişten Günümüze Ormanlık Alanın Değişimi

| Yıllar    | İşletme Şekli | Normal Kapalı |    | Boşluklu Kapalı |    | Toplam     |     |
|-----------|---------------|---------------|----|-----------------|----|------------|-----|
|           |               | ha            | %  | ha              | %  | ha         | %   |
| 1963-1972 | Koru          | 6.176.899     | 31 | 4.757.708       | 23 | 10.934.607 | 54  |
|           | Baltalık      | 2.679.558     | 13 | 6.585.131       | 33 | 9.264.689  | 46  |
|           | Toplam        | 8.856.457     | 44 | 11.342.839      | 56 | 20.199.296 | 100 |
| 1973-1999 | Koru          | 8.237.753     | 40 | 6.180.587       | 29 | 14.418.340 | 69  |
|           | Baltalık      | 1.789.815     | 9  | 4.555.093       | 22 | 6.344.908  | 31  |
|           | Toplam        | 10.027.568    | 49 | 10.735.680      | 51 | 20.763.248 | 100 |
| 2000-2004 | Koru          | 8.940.215     | 42 | 6.499.380       | 31 | 15.439.595 | 73  |
|           | Baltalık      | 1.681.006     | 8  | 4.068.146       | 19 | 5.749.152  | 27  |
|           | Toplam        | 10.621.221    | 50 | 10.567.526      | 50 | 21.188.747 | 100 |
| 2005-2012 | Koru          | 10.281.728    | 47 | 6.978.864       | 32 | 17.260.592 | 79  |
|           | Baltalık      | 1.276.940     | 6  | 3.140.602       | 15 | 4.417.542  | 21  |
|           | Toplam        | 11.558.668    | 53 | 10.119.466      | 47 | 21.678.134 | 100 |
| 2013-2015 | Koru          | 11.919.061    | 54 | 7.700.657       | 34 | 19.619.718 | 88  |
|           | Baltalık      | 785.087       | 3  | 1.938.130       | 9  | 2.723.217  | 12  |
|           | Toplam        | 12.704.148    | 57 | 9.638.787       | 43 | 22.342.935 | 100 |

# Ülkemiz Orman Varlığı

## Geçmişten Günümüze Ormanlık Alanın Değişimi

Milyon ha



- 1973 : 20.199.296 ha (Ülke genelinin %26,1'i),
- 1999 : 20.763.248 ha (Ülke genelinin %26,7'si),
- 2004 : 21.188.747 ha (Ülke genelinin %27,2'si),
- 2010 : 21.537.091 ha (Ülke genelinin %27,4'ü),
- 2012 : 21.678.134 ha (Ülke genelinin %27,6'sı),
- 2015 : 22. 342.935 ha (Ülke genelinin %28,6'sı)

## Asli Ağaç Türlerimizin Alansal Dağılımı

OGM, 2012 verilerine göre

| AĞAÇ<br>TÜRÜ | ORMAN ALANI  |             |              |
|--------------|--------------|-------------|--------------|
|              | Normal<br>ha | Bozuk<br>ha | TOPLAM<br>ha |
| Kızılçam     | 3.207.914    | 2.646.759   | 5.854.673    |
| Meşe         | 2.105.937    | 3.046.624   | 5.152.562    |
| Karaçam      | 2.580.193    | 2.112.867   | 4.693.060    |
| Kayın        | 1.621.257    | 340.403     | 1.961.660    |
| Sarıçam      | 751.060      | 728.588     | 1.479.648    |
| Göknar       | 406.989      | 263.400     | 670.390      |
| Sedir        | 220.328      | 243.193     | 463.521      |
| Ladin        | 230.212      | 104.260     | 334.472      |

# Asli Ağaç Türlerimizin Alansal Dağılımı

OGM, 2015 verilerine göre

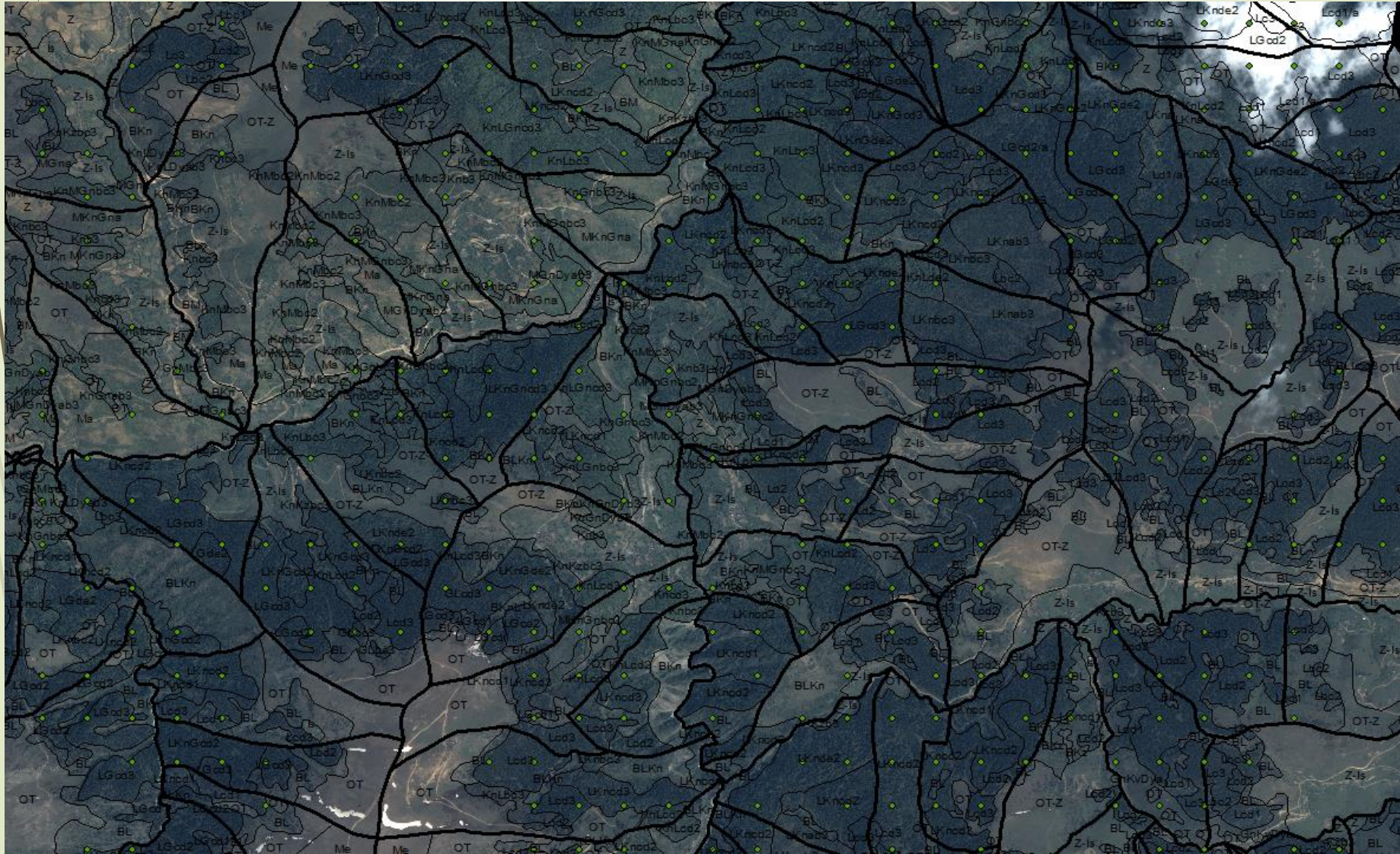
| Ağaç Türü           | Normal Kapalı (ha) | Boşluklu Kapalı (ha) | Toplam (ha)       | %          |
|---------------------|--------------------|----------------------|-------------------|------------|
| * Meşe              | 2.382.933          | 3.503.262            | 5.886.195         | 26,34      |
| * Kızılcām          | 3.451.269          | 2.158.946            | 5.610.215         | 25,11      |
| * Karaçam           | 2.727.524          | 1.517.397            | 4.244.921         | 19,00      |
| * Kayın             | 1.630.196          | 269.733              | 1.899.929         | 8,50       |
| * Sarıçam           | 882.231            | 636.698              | 1.518.929         | 6,80       |
| Ardıç               | 218.303            | 740.120              | 958.423           | 4,29       |
| * Gökmar            | 383.422            | 201.359              | 584.781           | 2,62       |
| * Sedir             | 247.162            | 235.229              | 482.391           | 2,16       |
| * Ladin             | 229.191            | 93.666               | 322.857           | 1,45       |
| Fıstıkçanı          | 128.721            | 33.250               | 161.971           | 0,72       |
| Kızılağaç           | 113.161            | 33.569               | 146.730           | 0,66       |
| Kestane             | 68.229             | 20.214               | 88.443            | 0,40       |
| Gürgen              | 28.252             | 6.737                | 34.989            | 0,16       |
| Kavak               | 6.445              | 9.843                | 16.288            | 0,07       |
| İhlamur             | 10.408             | 2.166                | 12.574            | 0,06       |
| Dişbudak            | 6.707              | 505                  | 7.212             | 0,03       |
| Okalıptüs           | 1.353              | 51                   | 1.404             | 0,01       |
| Diğer türler        | 188.641            | 176.042              | 364.683           | 1,63       |
| <b>GENEL TOPLAM</b> | <b>12.704.148</b>  | <b>9.638.787</b>     | <b>22.342.935</b> | <b>100</b> |

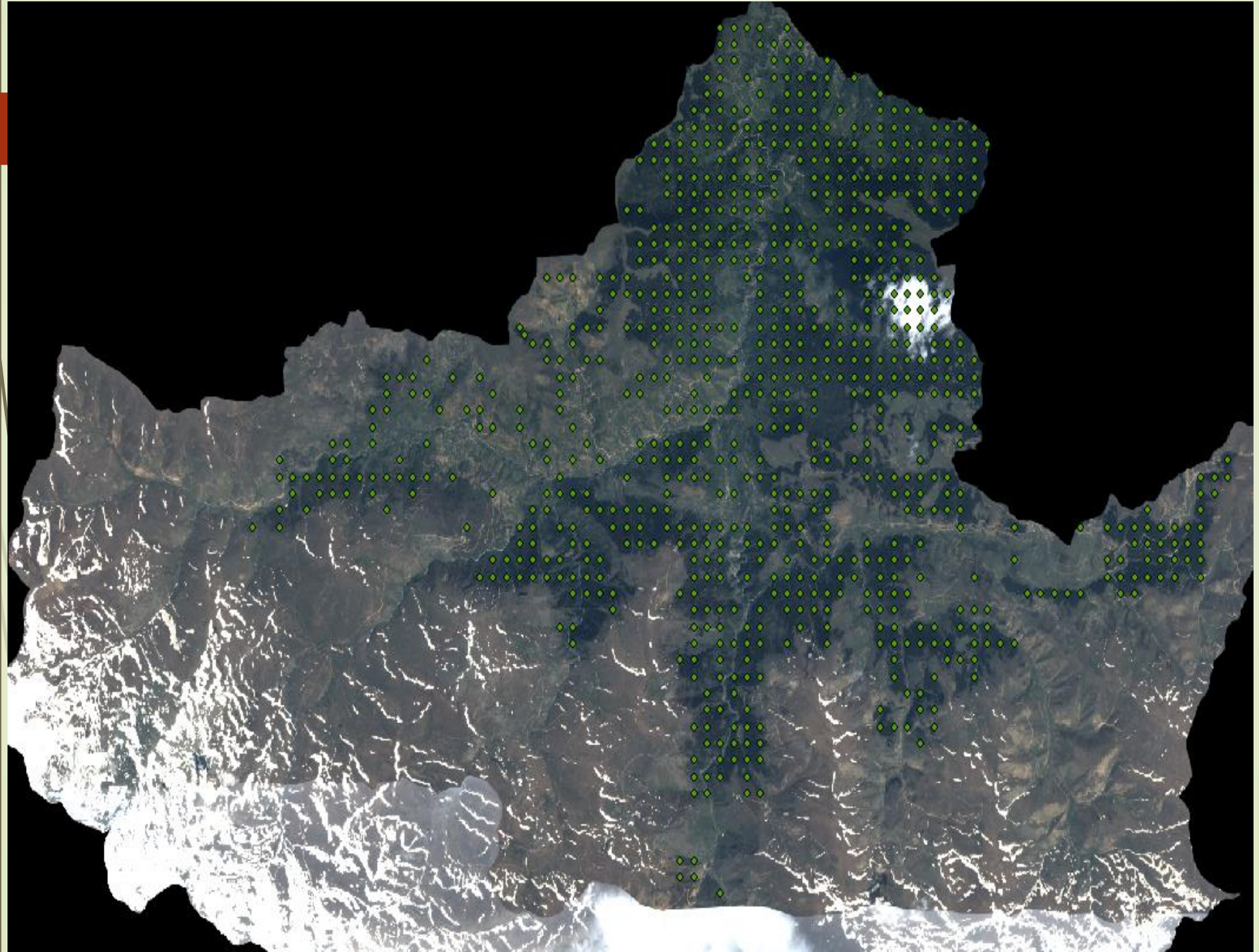
# Ormancılık İstatistikleri 2020 (OGM, 2021)

| Ağaç türü grupları<br>Tree type groups  | Toplam<br>Total | Orman formu<br>Forest form |                             |
|-----------------------------------------|-----------------|----------------------------|-----------------------------|
|                                         |                 | Normal<br>Productive       | Boşluklu Kapalı<br>Degraded |
| Meşe - Oak (Quercus sp)                 | 6 747 440       | 2 666 577                  | 4 080 863                   |
| Kızılçam - Turkish pine (pinus brutia)  | 5 215 292       | 3 407 368                  | 1 807 924                   |
| Karaçam - Crimaen pine (pinus nigra)    | 4 199 623       | 2 830 566                  | 1 369 057                   |
| Kayın - Beech (fagus orientalis)        | 1 878 049       | 1 611 436                  | 266 613                     |
| Ardıç - Juniper (Juniperus)             | 1 472 988       | 402 522                    | 1 070 466                   |
| Sarıçam - Scots pine (pinus sylvestris) | 1 410 177       | 890 238                    | 519 939                     |
| Göknar - Fir                            | 511 703         | 393 504                    | 118 199                     |
| Sedir - Cedar                           | 402 319         | 268 140                    | 134 179                     |
| Ladin - Spruce                          | 365 845         | 273 032                    | 92 813                      |
| Fistikçamı - Stone pine                 | 175 378         | 152 066                    | 23 312                      |
| Kızılağaç - Alder                       | 125 531         | 100 434                    | 25 097                      |
| Kestane - Chestnut                      | 81 232          | 67 382                     | 13 850                      |
| Gürgen - Hornbeam                       | 55 654          | 45 069                     | 10 585                      |
| Sahilçamı - Maritime Pine               | 55 498          | 50 182                     | 5 316                       |
| Kavak - Poplar                          | 22 525          | 9 042                      | 13 483                      |
| Fındık - Hazelnut                       | 12 936          | 12 236                     | 700                         |
| Defne - Daphne                          | 12 184          | 5 660                      | 6 524                       |
| Dişbudak - Ash tree                     | 10 398          | 9 344                      | 1 054                       |
| Diğer türler - Other species            | 178 228         | 69 631                     | 108 597                     |
| TOPLAM - Total                          | 22 933 000      | 13 264 429                 | 9 668 571                   |

# Ağaç Serveti ve Artım Envanteri

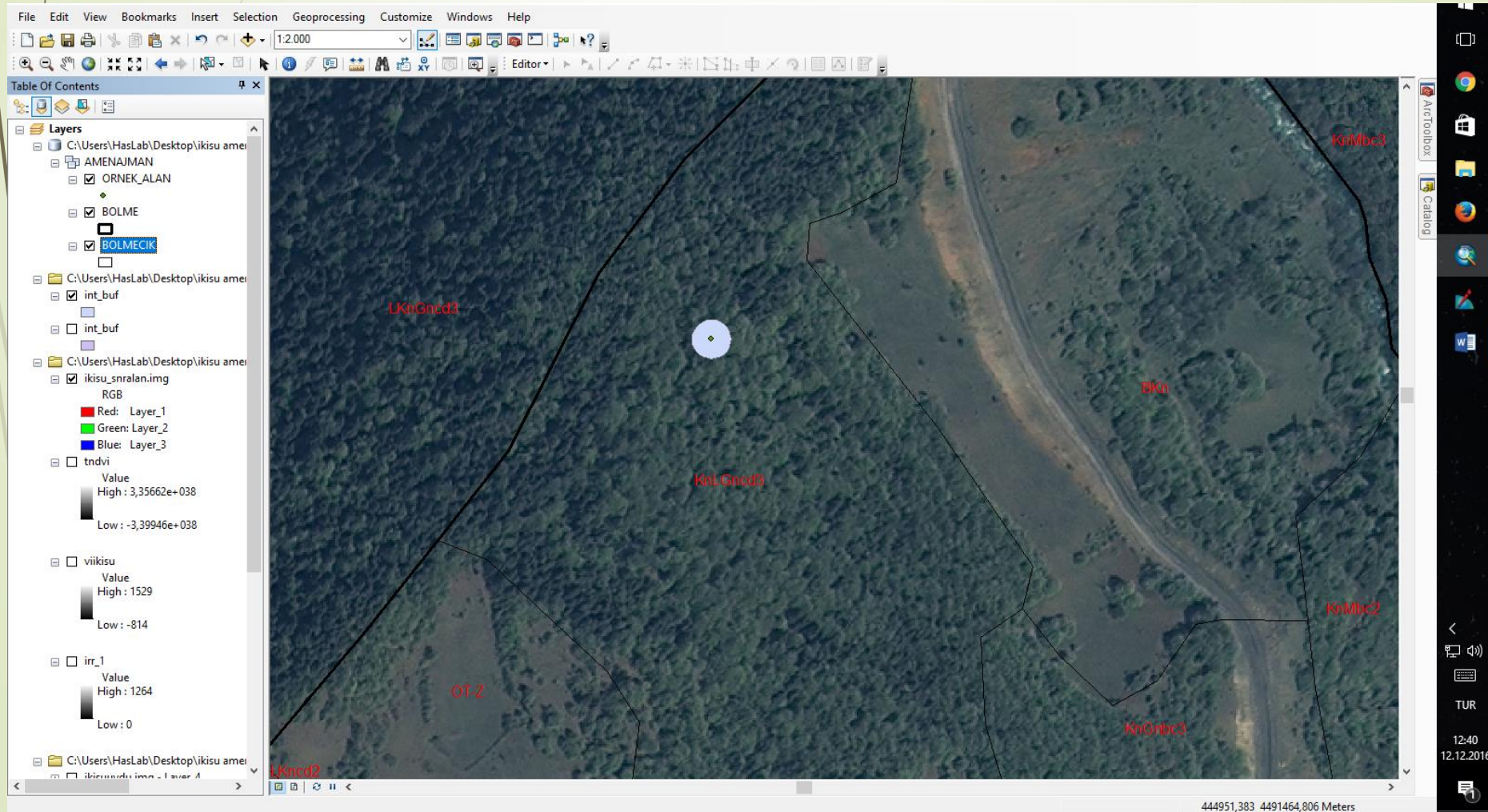
✓ Örnek alanlar taslak meşcere haritası üzerine dağıtılır





## ✓ Örnek alanlar;

- ✓ Aynı yaşlı ormanlarda 300 m X 300 m,
- ✓ Değişik yaşlı seçme ormanlarında 150 m X 300 m
- ✓ Endüstriyel ağaçlandırmalarda en az 100 m. aralıklarla alınır.



# Ağaç Serveti ve Artım Envanteri

- ✓ Ekonomik fonksiyonla işletilecek aynı yaşlı 2-3 kapalı ormanlarda
- ✓ Değişik yaşlı seçme ormanlarında tüm noktalarda ölçüm yapılır.
- ✓ Ekonomik fonksiyonla işletilecek aynı yaşlı 1 kapalı ormanlarda
- ✓ Ekolojik ve sosyo-kültürel fonksiyonlu ormanlarda örnek alanların %25'inde ölçüm yapılır.
- ✓ Gençleştirmenin devam ettiği ormanlık alanlarda kapalılığa bakılmaksızın 300 m X 300 m aralık mesafe ile örnek alanlar alınır.
- ✓ Her meşcere tipinden en az 5 adet örnek alan alınmalıdır. Sistematik dağıtımda 5'ten az sayıda nokta düşen ve alanı 5 hektardan küçük olan meşcerelerde en az 100 m. aralıklarla ara örnek alanlar alınır.

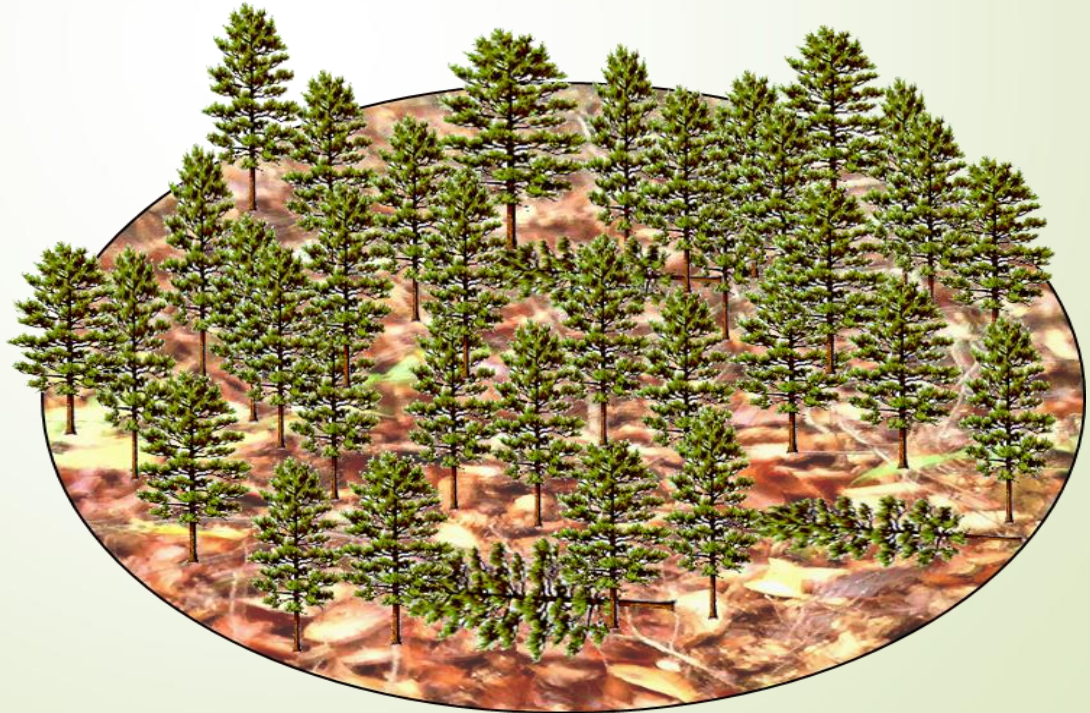
# Ağaç Serveti ve Artım Envanteri

## Örnek Alan Büyüklükleri

1 kapalı (%11-40) meşcerelerde  $800 \text{ m}^2$  ( $r=15.96 \text{ m.}$ )

2 kapalı (%41-70) meşcerelerde  $600 \text{ m}^2$  ( $r=13.82 \text{ m.}$ )

3 kapalı (%71-100) meşcerelerde  $400 \text{ m}^2$  ( $r=11.28 \text{ m.}$ )





| Böl. Müd. Adı   |              | Erzurum                |     |                 | Örneklemeye Alanı           |          | Örneklemeye Alanı Tipi |                  | Meşcere Tipi Sembolü |           |                 |                           |                 |                        |                              | Pafta No |                           |
|-----------------|--------------|------------------------|-----|-----------------|-----------------------------|----------|------------------------|------------------|----------------------|-----------|-----------------|---------------------------|-----------------|------------------------|------------------------------|----------|---------------------------|
| İşl. Müd. Adı   |              | Göle                   |     |                 | Büyüklüğü (m <sup>2</sup> ) |          |                        |                  |                      |           |                 |                           |                 |                        |                              |          |                           |
| Plan Birimi Adı |              | Yalnızçam              |     |                 | 600                         |          | Geçici                 |                  | C 2                  |           |                 |                           |                 |                        |                              |          |                           |
| AA- Mülkiyet    |              | 1                      |     |                 |                             |          |                        |                  |                      |           |                 |                           |                 |                        |                              |          |                           |
| Ağaç Sıra No    | Ağ. Tür Kodu | d <sub>1,30</sub> Çapı | Yaş | Müdahale Durumu | Kökteni/ Oluşumu            | Kalitesi | Silvikül. Durum        | Çift Kab. Kalın. | 10 Halka Geniş.      | Ağaç Boyu | Hakim Ağaç Boyu | Tepe Başlangıç Yüksekliği | Merkeze Uzaklık | 1 cm deki halka sayısı | Örneklemeye Alanı No         | Bölme Nb | Hektara Çevirme Katsayısı |
| BA              | BB           | BC                     | BD  | BE              | BF                          | BG       | BH                     | BI               | BJ                   | BK        | BL              | BM                        | BN              | BO                     | BP                           | BR       | BS                        |
| 1               | 03           | 37                     |     | 10              | 1                           | 3        | 1                      |                  |                      |           |                 |                           |                 |                        | 1078                         |          | TP                        |
| 2               | 03           | 35                     |     | 10              | 1                           | 3        | 1                      |                  |                      |           |                 |                           |                 |                        | CA                           | X        | 283150                    |
| 3               | 03           | 29                     |     | 10              | 1                           | 3        | 1                      |                  |                      |           |                 |                           |                 |                        | CB                           | Y        | 4545850                   |
| 4               | 03           | 35                     |     | 10              | 1                           | 2        | 1                      |                  |                      |           |                 |                           |                 |                        | CC                           | Z        | 1970                      |
| 5               | 03           | 23                     |     | 10              | 1                           | 3        | 1                      |                  |                      |           |                 |                           |                 |                        | AB- Orman Formu              |          | 10                        |
| 6               | 03           | 26                     |     | 10              | 1                           | 3        | 1                      |                  |                      |           |                 |                           |                 |                        | AC- Diri Örtü                |          | Örtüş-Bolluk              |
| 7               | 03           | 25                     |     | 10              | 1                           | 3        | 1                      |                  |                      |           |                 |                           |                 |                        | Çalı Katı                    |          | Tür Sayısı                |
| 8               | 03           | 37                     | 135 | 10              | 1                           | 3        | 1                      | 40               | 10                   | 24        |                 |                           |                 | 10                     | Ot Katı                      |          | —                         |
|                 | 03           | 28                     |     | 10              | 1                           | 3        | 1                      |                  |                      |           |                 |                           |                 |                        | AD- Meşcerede Müdahale Durum |          | 12                        |
|                 | 03           | 28                     | 111 | 10              | 1                           | 3        | 1                      | 20               | 12                   | 22        |                 |                           |                 | 8                      | AE- Gençlik Durumu           |          |                           |
| 1               | 03           | 33                     | 108 | 10              | 1                           | 2        | 1                      | 34               | 20                   | 25        |                 |                           |                 | 5                      | Gençlik Durumu < 1 m         |          | 1                         |
| 12              | 03           | 36                     | 128 | 10              | 1                           | 2        | 1                      | 18               | 13                   | 27        |                 |                           |                 | 8                      | Gençlik Durumu > 1 m         |          | 3                         |
| 13              | 03           | 38                     | 119 | 10              | 1                           | 2        | 1                      | 48               | 10                   | 27.5      | 27.5            |                           |                 | 10                     | Gençlikte Yaşam Gücü         |          | 2                         |
| 14              | 03           | 40                     | 115 | 10              | 1                           | 2        | 1                      | 48               | 17                   | 23        |                 |                           |                 | 6                      | Meşcere Kuruluşu             |          |                           |
| 15              | 03           | 21                     |     | 10              | 1                           |          | 1                      |                  |                      |           |                 |                           |                 |                        | AF-Tür Karışımı              |          | 1                         |
| 16              | 03           | 41                     |     | 10              | 1                           |          | 1                      |                  |                      |           |                 |                           |                 |                        | AG- Kapalılık                |          | 0.5                       |
| 17              |              |                        |     |                 |                             |          |                        |                  |                      |           |                 |                           |                 |                        | AH- Tabakalılık              |          | 1                         |
| 18              |              |                        |     |                 |                             |          |                        |                  |                      |           |                 |                           |                 |                        | AI- Meşcere Oluşumu          |          | 1                         |